

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR PETA	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
BAB I.....	i
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.1.1. Perumusan Masalah	3
1.1.2. Letak Lokasi Daerah Penelitian	5
1.1.3. Keaslian Penelitian	6
1.2. Maksud, Tujuan, dan Manfaat Penelitian	15
1.2.1. Maksud Penelitian.....	15
1.2.2. Tujuan Penelitian	15
1.2.3. Manfaat Penelitian	15
1.3. Peraturan Perundang-undangan.....	16
1.4. Tinjauan Pustaka	18
1.4.1. Siklus Hidrologi.....	18
1.4.2. Mata Air.....	19
1.4.3. Karakteristik Mata Air	20
1.4.4. Air Tanah.....	22
1.4.5. Potensi Mata Air	24
1.4.6. Daerah Imbuhan dan Daerah Lepas.....	28
1.4.7. Kebutuhan dan Ketersediaan Air	31
1.4.8. Konservasi Sumber Daya Air.....	34
1.4.9. PAMSIMAS	36
BAB II	37
RUANG LINGKUP PENELITIAN.....	37
Lingkup Kegiatan Penelitian	37
Lingkungan Hidup yang Terdampak.....	39
Kriteria, Indikator, dan Ansumsi.....	41

2.1. Batas Daerah Penelitian.....	46
BAB III.....	48
CARA PENELITIAN	48
3.1 Jenis Metode Penelitian dan Parameter yang Digunakan	48
3.2 Lintasan Pemetaan dan Teknik Sampling.....	50
3.3 Perlengkapan Penelitian	54
3.4 Tahapan Penelitian	56
3.4.1. Tahap Persiapan.....	56
3.4.2. Tahap Lapangan.....	58
3.4.3. Tahap Uji Laboratorium	65
3.4.4. Tahap Studio.....	67
3.4.5. Tahap Arahan Pengeolaan	74
BAB IV	78
RONA LINGKUNGAN HIDUP	78
4.1. Lingkup Rona Lingkungan Hidup.....	78
4.1.1. Geofisik-Kimia	78
4.2. Tata Air	97
4.3. Biotis	99
4.4. Sosial.....	101
4.5. Penggunaan Lahan	106
4.6. Isu-Isu Lingkungan.....	109
BAB V.....	110
EVALUASI HASIL PENELITIAN.....	110
5.1. Analisis Karakteristik Mata Air dan Daerah Imbuhan.....	110
5.1.1 Berdasarkan Sifat Pengaliran	110
5.1.2 Berdasarkan Debit.....	111
5.1.3 Berdasarkan Jenis Mata Air	114
5.2. Analisis karakteristik Daerah Imbuhan Mata Air	115
5.2.1 Curah Hujan.....	116
5.2.2 Kemiringan Lereng.....	116
5.2.3 Penggunaan Lahan.....	117
5.2.4 Tekstur Tanah	117
5.2.5 Pengaruh Perubahan Lahan.....	119
5.3. Analisis Potensi Mata Air (Kualitas dan Kuantitas)	119
5.3.1 Analisis Kualitas Mata Air.....	119

5.3.2 Analisis Kuantitas Mata Air.....	128
5.3.3 Analisis Kebutuhan Air Bersih	133
5.4. Arahan Pengelolaan Mata Air	139
BAB VI.....	144
ARAHAN PENGELOLAAN	144
6.1. Konservasi Daerah Imbuhan Mata Air	144
6.2. Pengelolaan Mata Air	146
6.2.1 Bak Penangkap Mata Air	146
6.2.2 Bak Penampung Mata Air.....	148
6.3. Konservasi Non Teknik.....	152
BAB VII.....	155
KESIMPULAN DAN SARAN	155
7.1. Kesimpulan	155
7.2. Saran	156
PERISTILAHAN	157
DAFTAR PUSTAKA.....	159
LAMPIRAN.....	164

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 1. 2 Peraturan Perundang-Undangan.....	16
Tabel 1. 3 Klasifikasi Indeks Kekritisn Air Tanah	33
Tabel 2. 1 Lingkungan Hidup yang Terdampak.....	40
Tabel 2. 2 Kriteria, Indikator, dan Asumsi	42
Tabel 3. 1 Titik Koordinat Lintasasn.....	52
Tabel 3. 2 Perlengkapan Penelitian	54
Tabel 3. 3 Data Sekunder Penelitian	57
Tabel 3. 4 Data Primer Penelitian	59
Tabel 3. 5 Klasifikasi Lereng dan Karakteristik Menurut Van Zuidam.....	61
Tabel 3. 6 Penentuan Daerah Resapan Air dengan parameter Curah Hujan	69
Tabel 3. 7 Penentuan Daerah Resapan Air dengan parameter Kemiringan Lereng	69
Tabel 3. 8 Penentuan Daerah Resapan Air dengan parameter Penggunaan Lahan	70
Tabel 3. 9 Penentuan Daerah Resapan Air dengan parameter Tekstur Tanah	70
Tabel 3. 10 Skor Kesesuaian Daerah Imbuhan	70
Tabel 3. 11 Klasifikasi Debit Mata Air	71
Tabel 3. 12 Klasifikasi Indeks Kekritisn Mata Air	74
Tabel 3. 13 Ukuran Bak Penampung.....	75
Tabel 3. 14 Evaluasi Sistem Pelayanan untuk Sumber Air Baku Mata Air	76
Tabel 4. 1 Kelas Iklim Schmidt dan Ferguson	79
Tabel 4. 2 Data Curah Hujan Satsiun Banjarnegara 2013-2022	79
Tabel 4. 3 Klasifikasi Lereng dan Karakteristiknya Menurut Van Zuidam 1985	83
Tabel 4. 4 Jenis Flora	100
Tabel 4. 5 Jenis Fauna.....	101
Tabel 4. 6 Jumlah Penduduk menurut Populasi Per Wilayah	102
Tabel 4. 7 Jumlah Penduduk menurut Usia	102
Tabel 4. 8 Profesi masyarakat Tahun 2023	104
Tabel 4. 9 Data Agama	105
Tabel 4. 10 Pendidikan Masyarakat	105
Tabel 5. 1 Klasifikasi Debit Mata Air Wringin.....	112
Tabel 5. 2 Klasifikasi Debit Mata Air Kali Sawah	112
Tabel 5. 3 Klasifikasi Debit Mata Air Lingsar	113
Tabel 5. 4 Skor Daerah Imbuhan di Daerah Penlitan	118
Tabel 5. 5 Hasil Uji Laboratorium	120
Tabel 5. 6 Debit Mata Air Lingsar (PAMSIMAS) pada Daerah Penelitian	129
Tabel 5. 7 Debit Mata Air Kali Sawah pada Daerah Penelitian.....	129
Tabel 5. 8 Debit Mata Air Wringin pada Daerah Penelitian.....	130
Tabel 5. 9 Proyeksi Jumlah Penduduk Daerah Penelitian	134
Tabel 5. 10 Kebutuhan Air Bersih Mata Air Wringin	136
Tabel 5. 11 Kebutuhan Air Bersih Mata Air Kali Sawah	136
Tabel 5. 12 Kebutuhan Air Bersih Mata Air Lingsar	137
Tabel 5. 13 Indeks Kekritisn Mata Air Tahun 2024 dan Tahun 2033	138
Tabel 5. 14 Hasil Identifikasi Permasalahn Daerah Penelitian	143

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mata Air Objek Penelitian	38
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian.....	55
Gambar 3. 2 (A) Penentuan Tekstur Tanah (B) Penentuan Jenis Batuan	62
Gambar 3. 3 Diagram Alir Tekstur Tanah.....	62
Gambar 3. 4 Wawancara bersama masyarakat Dusun Sinanjer	64
Gambar 3. 5 (A) Pengukuran debit mata air, (B) Pengambilan sampel mata air	65
Gambar 4. 2 Grafik Curah Hujan Stasiun Banjarnegara 2013-2022.....	80
Gambar 4. 3 Bentuklahan Dusun Sinanjer	83
Gambar 4. 4 Kenampakan Horizon Tanah di Daerah Penelitian	90
Gambar 4. 5 (A) Singkapan Batupasir, (B) Sampel Batupasir	94
Gambar 4. 6 Sungai effluent di daerah penelitian	98
Gambar 4. 7 (A) Mata Air Lingsar, (B) Mata Air Kali Sawah dan (C) Mata Air Kali Wringin	99
Gambar 4. 8 (A) Pohon Salak dan (B) Pohon Singkong	100
Gambar 4. 9 (A) Kambing (B) Ayam.....	101
Gambar 4. 10 (A) Masjid Al-Barok dan (B) SDN 1 Clapar	106
Gambar 4. 11 Perkebunan Salak	107
Gambar 5. 1 Keluarnya air di Mata Air Wringin.....	114
Gambar 5. 2 Ilustrasi Fracture Spring	115
Gambar 5. 3 Analisis Tekstur Tanah Lempung Geluhan.....	118
Gambar 5. 4 Grafik Debit Mata Air Lingsar, Mata Air Kali Sawah, dan Mata Air Wringin Bulan Oktober 2024-Februari 2025.....	131
Gambar 5. 5 Grafik Kebutuhan Air Bersih dalam kurung waktu 10 Tahun	137
Gambar 6. 1 Teras Kredit.....	146
Gambar 6. 2 Kondisi Bak Penangkap Mata Air Wringin	147
Gambar 6. 3 Kondisi Eksisting Mata Air Kali Sawah.....	150
Gambar 6. 4 Spesifikasi Teknik Perlindungan Mata Air	151
Gambar 6. 5 Desain Bak Penampung.....	151
Gambar 6. 6 Bangunan Pelindung Mata Air Kali Sawah	152

DAFTAR PETA

Peta 1. 1 Batas Administrasi	7
Peta 2. 1 Batas Penelitian.....	43
Peta 2. 2 Peta Kondisi Eksisting Daerah Penelitian.....	44
Peta 3. 1 Rencana Lintasan Penelitian.....	53
Peta 4. 1 Bentuk Lahan.....	85
Peta 4. 2 Peta Topografi	86
Peta 4. 3 Kemiringan Lereng.....	87
Peta 4. 4 Jenis Tanah.....	92
Peta 4. 5 Jenis Batuan	96
Peta 4. 6 Penggunaan Lahan	108
Peta 6. 1 Peta Arah Pengelolaan Penelitian.....	154

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Curah Hujan

Lampiran 2. Perhitungan Klasifikasi Iklim di Stasiun Geofisika Banjarnegara Berdasarkan Metode Schmidt dan Ferguson

Lampiran 3. Perhitungan Debit Mata Air

Lampiran 4. Perhitungan Proyeksi Jumlah Penduduk

Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Air Bersih Masyarakat

Lampiran 6. Perhitungan Indeks Kekritisian Mata Air

Lampiran 7. Perhitungan Sampel Wawancara

Lampiran 8. Perhitungan Daerah Imbuhan

Lampiran 9. Kuisisioner Penelitian

Lampiran 10. Gambar Bak Penangkap Mata Air

Lampiran 11. Gambar Bak Penampung Mata Air

Lampiran 12. Peta Jenis Tanah

Lampiran 13. Peta Geologi Regional

Lampiran 14. Hasil pemeriksaan Kualitas Air